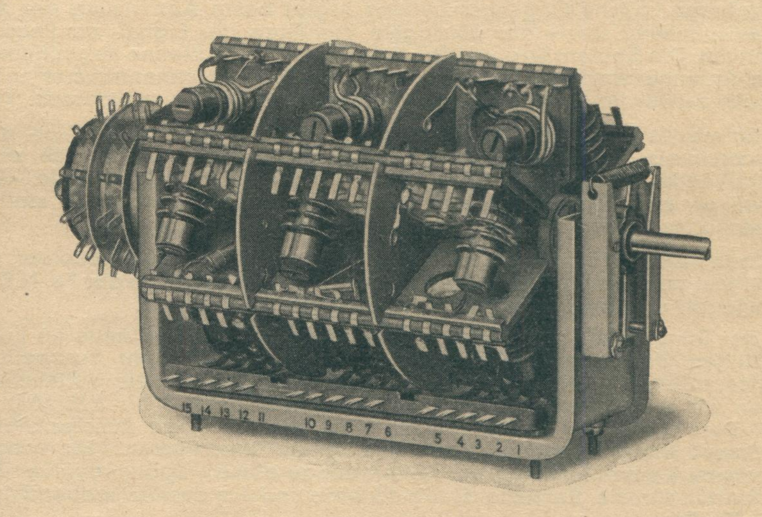
Liste H 22



GÖRLER

SPULENREVOLVER F 320

für Spitzengeräte mit UKW



6 Wellenbereiche

2 Kurzwellen / 2 Mittelwellen / Langwelle / UKW

GÖRLER

Spulenrevolver F 320

für Spitzengeräte mit UKW

Allgemeines:

Der Görler-Spulenrevolver F 320 ist weitgehend durch kommerzielle Entwicklungen beeinflußt worden. Gegenüber der früheren Ausführung F 310 sind in mechanischer Hinsicht eine Reihe sich vorteilhaft auswirkender Aenderungen vorgenommen worden wie:

1. Befestigungswanne aus Tiefziehstahlblech,
2. Verbesserte scharf markierende Rastung,
3. Sämtliche Kontakte sind mit dem Edelmetall Rhodium vergütet,
4. Anschlußleiste beidseitig montierbar,
5. Angebauter AM-FM-Umschalter, der zusätzlich Beleuchtungslampen einzuschalten gestattet, mit ebenfalls rhodiniertem Kontaktmaterial.

Auch in elektrischer Hinsicht wurden über die Einbeziehung der Ultra-Kurzwelle hinaus erhebliche Verbesserungen vorgenommen. So wird u. a. eine Eingangsschaltung verwendet, bei der die Antenne in den ersten Kreis mit eingestimmt wird. Diese in der kommerziellen Technik seit Jahrzehnten übliche Eingangsschaltung ergibt beste Ausnutzung der Antennenspannung sowie das günstigste Verhältnis der Signal- zur Rauschspannung. Die Spulensätze werden für eine mittlere Antenne abgeglichen; beim Antennenwechsel braucht nur ein einziger Antennentrimmer nachgestellt zu werden, um das Gerät an die neue Antenne anzupassen.

Weiter wurde der Oszillator räumlich in der Mitte zwischen Vor- und Zwischenkreis angeordnet. Durch diese Maßnahme ergibt sich eine weitgehende Entkopplung der Kreise, so daß es möglich wurde, dieselben so auszulegen, daß wahlweise mit normalen und auch steilen Röhren ohne Schwierigkeiten gearbeitet werden kann.

Darüber hinaus sind wir dazu übergegangen, diese Spulenrevolver für einen fest vorgeschriebenen Drehkondensator, die Type 296 der Fa. N.S.F, auszulegen und eine passende Flutlichtskala herzustellen.

Bei der Dimensionierung der Bereiche haben wir uns von neueren kommerziellen Gesichtspunkten leiten lassen. Da immer mehr Kurzwellensender außerhalb der früher festgelegten Rundfunkbänder auftauchen, haben wir die Ueberstreichung des Bereiches von 15,8 bis 3,75 MHz in zwei Bereichen vorgesehen. Damit wird der für einen Rundfunkhörer überhaupt interessierende Bereich lückenlos überstrichen. Für ausgesprochene Kurzwellen-Experten liefern wir zu diesem Spulenrevolver Zusatzplatten für die Bereiche 30 bis 15 MHz und für das Tropenband 1,82 bis 3,85 MHz.

Interessenten können den UKW- und Langwellenbereich aus dem Revolver entfernen und diese beiden Platten einsetzen, dann wird der gesamte Bereich von 10 bis 600 m lückenlos erfaßt.

Mit dem Spulenrevolver F 320 exakt aufgebaute Geräte erzielen Spitzenleistungen und genügen höchsten Ansprüchen.

Im Gegensatz zu dem heute meist üblichen Tastenaggregat zeichnet sich der Spulenrevolver durch die Möglichkeit kürzester Leitungsführung im Spulensatz und Gerät aus, wodurch hohe Empfindlichkeit, günstiges Signal- und Rauschverhältnis und vor allen Dingen völlige Unabhängigkeit der einzelnen Bereiche voneinander gewährleistet ist. Aus diesem Grunde stellt der Spulenrevolver für den ernsthaften Amateur das richtige Bauelement dar.

Abmessungen:
Die Spulentrommel hat einen Durchmesser von 90 mm und eine Länge von 112 mm. Die Gesamthöhe des kompletten Spulensatzes einschließlich Haltewinkel beträgt 102 mm und die Gesamtlänge 160 mm einschließlich AM-FM-Umschalter. Um Schwierigkeiten beim Einbau des 95 mm hohen Bauteiles zu begegnen, ist die Kontaktanordnung gewählt worden, welche für seitliches Anbringen an der Chassiswand zweckmäßig ist. Diese Anordnung erlaubt auch, die übliche Achshöhe von 50 mm einzuhalten.

Elektrische Einzelheiten
Ueber die mit diesem Spulenrevolver gegebenen Möglichkeiten informiere man sich zweckmäßig an Hand der Schaltbilder T-27 641, T-27 642 und T-27 639, wobei die beiden ersteren für den Original-Revolver mit UKW-Bereich, das letzte für die Abwandlung ohne diesen Bereich gültig ist. Da es — infolge seiner konstruktiven Eigenart — der Spulenrevolver selbst nicht gestattet, den Tonabnehmer anzuschalten, vertreiben wir ein passendes Doppelpotentiometer, welches mit der längeren, durchgehenden 6 mm Vollachse gestattet, den Lautstärkeregler und einen Netzdrehschalter zu bedienen. Durch einen Druckzugumschalter kann mit der gleichen Achse der Tonabnehmer ein- und ausgeschaltet werden. Eine zweite 10 mm Hohlachse ermöglicht die gleichzeitige Bedienung des Tonblenden-Potentiometers.

Aus der folgenden Tabelle sind die Bereichswerte und Abgleichpunkte des Spulenrevolvers F 320 sowie die der Zusatzplatten ersichtlich.

Bereiche F 320			Abgleichpunkte
KW 2	15,8— 7,7 MHz	19— 39 m	15 und 8,7 MHz
KW 3	7,9— 3,75 MHz	38— 80 m	7,55 und 4,3 MHz
M 1	1870 —940 kHz	161— 320 m	1780 und 1055 kHz
M 2	1000 —510 kHz	300— 590 m	955 und 570 kHz
L	300 —150 kHz	1000—2000 m	285 und 168 kHz
UKW	102 — 87 MHz		99 und 88,5 MHz

Bereiche der Zusatzplatten F 321 + 322			
KW 1	30 —15 MHz	10— 20 m	28,7 und 16,9 MHz
Tropenbereich	3,85— 1,82 MHz	78—165 m	3,6 und 2 MHz

ZF-Bandfilter
Da der Spulenrevolver auch für den Empfang des UKW-Bereiches ausgelegt ist, sind Kombinations-Bandfilter notwendig. Entsprechend den hohen Ansprüchen an ein Spitzen-Gerät, haben wir auch im AM-Kanal eine 6-kreisige Selektion vorgesehen. Um die Umschaltung nicht zu komplizieren, wurden Kombinations-Filter entwickelt, die bei UKW und AM-ZF genau gleiche Resonanzwiderstände haben, so daß die Stufenverstärkung des ZF-Teiles in allen Bereichen gleich groß wird. Diese Bandfilter, die bei AM eine Kreiskapazität von 1000 pF haben, werden in drei verschiedenen Ausführungen benötigt. Die Typen F 325 und F 326 sind normale Kombinations-Filter, bei denen die FM- und AM-Kreise in Reihe liegen. Beim ersteren ist lediglich im ersten FM-Kreis die Abstimmkapazität fortgelassen, weil diese durch die AM-FM-Umschalter-Kapazität ersetzt wird. Sollte beim Abgleich des Gerätes der untere Eisenkern des UKW-Filters zu weit eingedreht werden müssen, so schalte man über die Anschlußlötfahnen 4 und 2 eine Kapazität von 5 bis 10 pF. Das Bandfilter F 327 enthält außer einem normalen AM-Filter ein komplettes Demodulator--Filter für Ratio-Detektor.

EF 85 ECH 81 EF 41 EAF42 EAA91

F 320 F 325 F-326 F-327

1 Watt

0.25 Watt

Sch-27 641 NSF 296 EM 34

EF 85 ECH 81 EF 41 EAF 42 EABC 8

F 320 F 325 F 326 F 327

1 Watt

0.25 Watt

Sch-27642 NSF 296 EM 34

EF 41 (43, 85) ECH 42 EAF 42 EAF 42

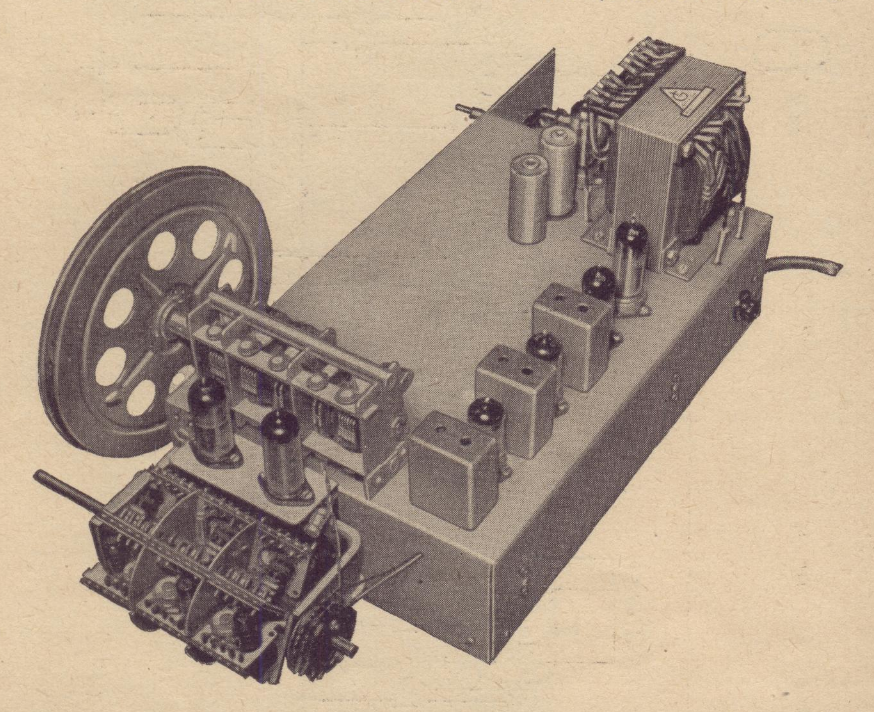
F-321 F-300 N F-300 N

Die Anschaltung der Kombinations-Filter erfolgt gemäß Schaltbild T-27 641 und 42. Für den Abgleich ist wichtig zu wissen, daß die unteren Kerne jeweils die Anodenkreise, die oberen Kerne die Gitterkreise verstimmen. Die UKW-Kreise befinden sich jeweils an der Seite, an der sich die größere Anzahl von Lötösen befindet.

So lange mit dem Spulenrevolver mit Zusatzplatten nur AM-Sender des Bereiches von 10 bis 600 m — gegebenenfalls auch Langwelle — empfangen werden, kommt man mit unserem üblichen Bandfilter F 300 N aus. Diese sind daher auch in der Schaltung T-27 639 angewendet.

Schaltungen, Aufbau

Die umstehenden Schaltungen T-27 641, T-27 642 und T-27 639 stellen Schaltungsbeispiele für die Verwendungsmöglichkeit des Görler-Spulenrevolvers dar. Der Original-Spulenrevolver F 320 mit UKW-Bereich arbeitet mit einem Drehkondensator der Fa. N.S.F., Type 296, zusammen. Werden die Zusatzplatten in den Spulenrevolver eingesetzt, so kann dieser Drehko ebenfalls benutzt werden; es besteht auch die Möglichkeit, die billigere und einfachere Type 354/3 zu verwenden. Bezüglich des Aufbaues des Gerätes richte man sich nach Möglichkeit nach der beistehenden Abbildung. Wie hier ersichtlich, wird der Spulenrevolver seitlich



an der Chassiswand befestigt, darüber sind Röhren, daneben der Drehkondensator angeordnet. Die ZF-Bandfilter und ZF-Röhren sind in einer Reihe aufgebaut, wobei auf kürzeste Leitungsführung der HF-spannungsführenden Drähte zu achten ist. Die Schaltungen T-27 641 und 27 642

unterscheiden sich lediglich von der Demodulatorstufe ab. In der letzteren wurde die neue Röhre EABC 80 eingesetzt, die den Vorteil eines vereinfachten Aufbaues mit sich bringt, allerdings gestattet diese Röhre nicht, einen gleichspannungsmäßigen symmetrischen Aufbau des Ratio-Detektors, so daß bei sehr starken Sendern in einiger Entfernung der Mittenabstimmung eine schwache zusätzliche Flankendemodulation auftreten kann. Für höchste Ansprüche empfehlen wir daher die Schaltung T 27 641, die in dieser Beziehung exakteste Einpunktabstimmung gewährt. Sie hat darüber hinaus noch den Vorteil, daß die Regelkurve durch Verwendung einer NF-Vorwärtsregelröhre günstiger ist. Beim Aufbau sind die üblichen Bedingungen für UKW-ZF-Verstärker einzuhalten. Infolge Verwendung zweier ZF-Stufen bei AM-Betrieb und der dabei gegebenen kleineren Stufenverstärkung, dürften in diesem Bereich kaum Schwierigkeiten auftreten. Wird auf den UKW-Bereich verzichtet, so ist eine zweite ZF-Stufe nicht notwendig. Die 6-kreisige ZF wird dann zweckmäßiger nach Schaltbild T-27 639 durchgebildet.

Es soll noch besonders auf die Eingangsschaltung hingewiesen werden, bei der zwischen den Punkten 1 und 4 ein Trimmer von 10 bis 60 pF angeschaltet liegt. Beim Abgleich des Gerätes ist dieser Trimmer auf Mittelstellung zu drehen und während des ganzen Abgleiches nicht zu verändern. Nur beim Anschalten einer neuen Antenne mit wesentlich anderen Abmessungen, wird bei einem beliebigen Sender mittels dieses Trimmers auf maximale Winklung am magischen Auge eingestellt. Man ordne diesen Trimmer zweckmäßig so an, daß man ihn auch bei eingebautem Chassis leicht erreichen kann.

Jeder Kombinations-AM-FM-Super macht beim Uebergang auf UKW eine Umschaltung im ZF-Kanal notwendig. Infolge günstiger Dimensionierung erstreckt sich diese in unseren Schaltungen nur auf den ZF-Eingang. Die Umschaltung erfolgt mit dem am Spulenrevolver angebauten Schalter. Die Verdrahtung ist durch farbige Kennzeichen der Lötösenanschlüsse (rot) einfach durchzuführen, zumal die Schaltrolle für diese Umschaltung genau in Richtung der angefrästen Fläche der Achse steht. Von den 12 Federsätzen dieses Schalters sind nur 6 für die AM-FM-Umschaltung notwendig, die anderen 6 dazwischenliegenden Federn können für eine Anschaltung von Skalenlampen benutzt werden, wobei darauf zu achten ist, daß nach Möglichkeit das Chassis-Potentional geschaltet wird. Die Kontaktrolle ist gegenüber der anderen Rolle, d. h. gegenüber der Anfräsung um 90° im Uhrzeigersinn (von hinten auf den Revolver gesehen) versetzt.

Typenaufstellung mit Preisen

F 320 Görler-Spulenrevolver mit UKW
Abmessungen: 90 × 102 × 160 mm
Gewicht: 600 g
Bereiche: 2 Kurz, 2 Mittel, Lang, UKW — Preis: DM 60,—

F 321 Zusatzplatte für den Kurzwellenbereich
10 bis 20 m, 30 bis 15 MHz
zum wahlweisen Einsatz in den Spulenrevolver F 320
Preis: DM 8,—

F 322 Zusatzplatte für den Tropenbereich
1,82 bis 3,85 MHz, 78 bis 165 m
zum wahlweisen Einsatz in den Spulenrevolver F 320
Preis: DM 8,—

Es wird in jedem Falle die Type F 320 geliefert. Bei anderen Bereichswünschen müssen obige Zusatzplatten zusätzlich bestellt werden.

F 300 N Bandfilter für 473 kHz (Dafür wird jetzt F 333 geliefert)
für Geräte ohne UKW
Abmessungen: 35 ⌀ × 77 mm. Gewicht: 40 g — Preis: DM 4,60

F 325 Kombinations-Bandfilter für
10,7 MHz und 473 kHz
für 6-kreisige AM und FM-ZF
nur als erstes Filter verwendbar
Abmessungen: 40 × 26 × 55 — Preis: DM 6,—

F 326 AM-FM-Kombinations-Filter für
10,7 MHz und 473 kHz
für 6-kreisige AM-FM-ZF
als zweites Filter verwendbar
Abmessungen wie oben — Preis: DM 6,40

F 327 Kombinations-AM-FM-Ratio-Filter
Abmessungen wie oben — Preis: DM 7,20

NSF 296 Drehkondensator AM-FM 3 × 195 pF + 2 × 12 pF
Abmessungen: 120 × 40 × 75. Gewicht 430 g — Preis: DM 15,—

NSF 354/3 Drehkondensator (für Geräte ohne UKW) 3 × 195 pF
Abmessungen: 76 × 40 × 75. Gewicht 330 g — Preis: DM 13,—

Ruwido. 115 b Spezial-Potentiometer für Lautstärkeregelung, Tonblende,
Ein- und Ausschaltung sowie Tonabnehmer-Anschaltung
Preis: DM 8,50

N 505 B Netztransformator
2 × 270 V 100 mA
4/6,3 V 1,1 A
4/6,3 V 6/2,5 A — Preis: DM 25,80

D 524 B Netzdrossel
16 Hy, 100 mA, 400 Ohm — Preis: DM 16,50

ZST 490 Ausgangsübertrager
prim.: 4500—700 Ohm
sek.: 4—16 Ohm, 4,5 W — Preis: DM 21,—

JULIUS KARL
GÖRLER
TRANSFORMATORENFABRIK

BERLIN-REINICKENDORF 1 · FLOTTENSTRASSE 58
FRANZÖSISCHER SEKTOR · FERNRUF: SAMMEL-NR. 49 23 51

3254

Ergänzungsblatt zur Liste H 22

Görler-Spulenrevolver

Der Spulenrevolver F 320 entsprach 1952 bei seinem Erscheinen dem letzten Stande der Technik. Durch die Weiterentwicklung des UKW-Einganges, insbesondere die Anwendung der Triodenmischung und Triodenvorverstärkung, muß er heute jedoch, was den UKW-Bereich angeht, als überholt angesehen werden. Insbesondere die Forderungen nach kleiner Rauschzahl und kleiner Oszillatorabstrahlung haben Neuentwicklungen auf diesem Gebiet wie dem UKW-Tuner UT 340 bewirkt. Andererseits stellt der Spulenrevolver AM-seitig heute noch eines der besten Bauelemente dar, weil hauptsächlich in den Kurzwellen-Bereichen durch die Anwendung einer Vorstufe die Spiegelselektion und die Unterdrückung der Kreuzmodulation erheblich günstiger liegen. Aus diesem Grunde ist auch die Type F 320 mit dem UKW-Bereich nicht mehr in unserem Fertigungsprogramm vorgesehen, sondern wir liefern hauptsächlich für Exportzwecke die Ausführung mit den Bereichen

KW 1, KW 2, KW 3, Tropenbereich, M 1 und M 2,

unter der Bezeichnung „Revolver Übersee" oder die gleiche Ausführung unter Weglassung des Tropenbereiches und Hinzufügung der Langwelle, unter der Bezeichnung „Revolver Europa".

Vielfach besteht nun der Wunsch, die bei AM hervorragenden Eigenschaften eines Gerätes mit unserem Spulenrevolver auch bei UKW auszunutzen. Für diesen Fall machen wir den Vorschlag, Spulen und Trimmer aus der UKW-Platte des Spulenrevolver zu entfernen und lediglich eine Drahtbrücke zwischen die Kontakte 15 und 12 einzulöten, einen UKW-Tuner UT 340 neben den Drehko zu setzen, den Seilzug entsprechend vom Drehkondensator anzutreiben und das ZF-Ausgangskabel des UKW-Tuners UT 340 an die Kontaktfeder 15 des Spulenrevolvers zu legen. (Der vorhandene UKW-Drehkondensator muß von 15 abgelötet werden.)

Die Ein- und Ausschaltung der Anodenspannung des UKW-Tuners und des AM-Oszillators mit der AM-Vorstufe kann über die freien Kontakte des an dem Revolver angebauten Ringschalters ohne weiteres erfolgen.

Mit dieser Abänderung ist ein älteres Revolver-Gerät auch UKW-mäßig wieder auf den letzten Stand der Technik zu bringen. Bei UKW erfolgt der Eingang über den Tuner UT 340, bei AM über den Revolver.

Der Antenneneingang ist bei getrennten Antennen äußerst einfach; die UKW-Antenne wird zum Tuner UT 450, die AM-Antenne zum Kontakt 1 des Spulenrevolvers geführt. Soll mit der UKW-Antenne auch bei AM empfangen werden, so wird der AM-Eingang über eine UKW-Drossel HD 339 zusätzlich mit einem Pol der UKW-Antenne verbunden.

In ähnlicher Weise können ältere Industrie-Geräte mit unserem Tuner UT 340 ausgestattet werden. Zu beachten ist dabei lediglich, daß die Drehko-Achse zum Antrieb der UKW-Variometer im Tuner nur eine Umdrehung um 180° bei Überstreichung des gesamten Bereiches vollführt. Ist ein Drehko mit eingebautem Getriebe vorhanden, so ist die Anwendung des UT 340 nicht möglich, es sei denn, der Drehko wird durch eine Type mit nach hinten herausgeführter Achse, wie wir ihn im Tuner UT 341 verwenden, ersetzt.



BERLIN-REINICKENDORF 1 · FLOTTENSTRASSE 58
FRANZÖSISCHER SEKTOR · FERNRUF: SAMMEL-NR. 49 23 51